

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-205941

(43)Date of publication of application : 08.08.1995

(51)Int.Cl.

B65B 61/20  
// B65D 77/28

(21)Application number : 06-006364

(71)Applicant : SHIKOKU KAKOKI CO LTD

(22)Date of filing : 25.01.1994

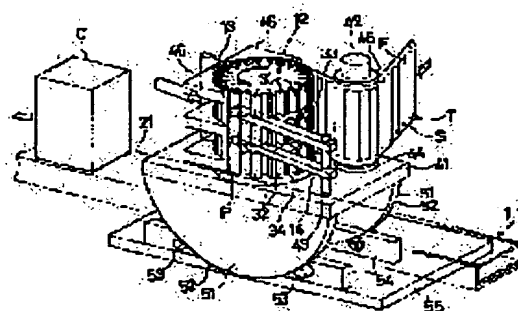
(72)Inventor : UEDA MICHIO  
SUZUKI AKIO  
ISHIKAWA TAKAYUKI

## (54) DEVICE TO ATTACH BAGGED STRAW TO CONTAINER

(57)Abstract:

PURPOSE: To simplify an adjusting work accompanying the change when the length of a straw needs to be changed.

CONSTITUTION: Straw packages T are wound around a rotary drum 12. On a rocking element 41 with a horizontal rocking central reference line which extends in the orthogonal direction to a conveyor carrying path when seen from the top, a drum is supported in such a manner that the drum 12 may be rocked with the reference line as the center under a condition wherein the axial line of the drum is orthogonal to the reference line. The reference line is adjusted to the lower end level of a straw attaching region. A positional deviation-stopper 34 which makes the lower edge of the straw packages T slide so that the the reference line may pass the lower edge of the straw packages T being wound around the drum 12 is provided on the drum 12.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.01.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3513773

[Date of registration] 23.01.2004

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-205941

(43) 公開日 平成7年(1995) 8月8日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 5 B 61/20

// B 6 5 D 77/28

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平6-6364

(22) 出願日 平成6年(1994) 1月25日

(71) 出願人 000180298

四国化工機株式会社

徳島県板野郡北島町太郎八須字西の川10-1

(72) 発明者 植田 道雄

徳島県板野郡北島町太郎八須字西の川10番地の1 四国化工機株式会社内

(72) 発明者 鈴木 章夫

東京都江戸川区松江2丁目14番20号 植田酪農機工業株式会社内

(72) 発明者 石川 高行

東京都江戸川区松江2丁目14番20号 植田酪農機工業株式会社内

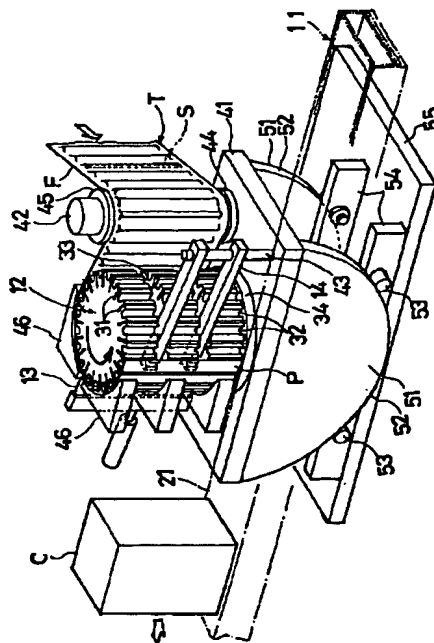
(74) 代理人 弁理士 岸本 瑛之助 (外3名)

(54) 【発明の名称】 容器への袋入ストロー取付装置

(57) 【要約】

【目的】 ストローの長さを変更する必要がある場合、この変更にもとなう調節作業を簡単に行えるようにする。

【構成】 ストロー包装体Tを回転ドラム12に巻き掛ける。平面より見てコンベヤ搬送経路と直交する方向にのびた水平揺動中心基準線Lを有する揺動体41に、基準線Lに対しドラム軸線が直交せられた状態で基準線Lを中心としてドラム12が揺動させられるようにドラムを支持する。基準線Lを、ストロー取付領域Rの下端レベルと一致させる。ドラム12に巻き掛けられたストロー包装体Tの下縁を基準線Lが通るように同ストロー包装体Tの下縁を摺接させる位置ずれ規制ストッパ34を、ドラム12に設ける。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 帯状ストロー包装体Tを1つのストローSを含む長さ毎に切断して袋入ストローPとし、これを、コンベヤ11で搬送中の容器Cの一側面の2つの対角線の一方にそってのびた傾斜帯状ストロー取付領域Rに取付ける装置であって、

ストロー包装体Tが巻き掛けられる回転ドラム12と、平面より見てコンベヤ搬送経路と直交する方向にのびた水平揺動中心基準線Lを有し、基準線Lに対しドラム軸線が直交させられた状態で基準線Lを中心としてドラム12が揺動させられるようにドラムを支持している揺動体41と、

を備えている、容器への袋入ストロー取付装置において、

基準線Lが、ストロー取付領域Rの下端レベルと一致させられており、ドラム12に巻き掛けられたストロー包装体Tの下縁を基準線Lが通るように同ストロー包装体Tの下縁を摺接させる位置ずれ規制ストッパ34が、ドラム12に設けられていることを特徴とする、容器への袋入ストロー取付装置。

【請求項2】 揺動体41の揺動をガイドするガイド手段を備えており、ガイド手段が、揺動体41に設けられかつ基準線Lを中心とする円周上をのびた円弧面52を有する弓形部材51と、弓形部材51の円弧面52と当接させられている複数のガイドローラ53とを備えている、請求項1記載の容器への袋入ストロー取付装置。

【請求項3】 揺動体41に、基準線Lと一致させられた軸線を有する揺動中心軸61が設けられ、中心軸61が、固定ブラケット56に設けられたガイド孔57にはめ入れられている、請求項2記載の容器への袋入ストロー取付装置。

【請求項4】 中心軸61の一端がガイド孔57から突出させられ、中心軸61の突出端部に雄ねじ63が設けられ、雄ねじ63に揺動体固定ナット64がねじはめられている、請求項3記載の容器への袋入ストロー取付装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、例えば、ジュースのような飲料が収められた容器に袋入ストローを取付けるための装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 この種の従来装置としては、例えば、特公平4-71775号公報に開示されているように、帯状ストロー包装体を1つのストローを含む長さ毎に切断して袋入ストローとし、これを、コンベヤで搬送中の容器の一側面の2つの対角線の一方にそってのびた傾斜帯状ストロー取付領域に取付ける装置であって、ストロー包装体が巻き掛けられる回転ドラムと、平面より見てコンベヤ搬送経路と直交する方向にのびた水平揺動中心基準線を有し、基準線に対しドラム軸線が直交させられた

2

状態で基準線を中心としてドラムが揺動させられるようにドラムを支持している揺動体とを備えており、基準線が、ストロー取付領域の上下端中心レベルと一致させられており、ドラムに巻き掛けられたストロー包装体の上下縁中心を基準線が通るように同ストロー包装体の下縁を摺接させる位置ずれ規制ストッパが、ドラムに設けられているものが知られている。

【0003】 また、上記装置の揺動体の揺動をガイドするガイド手段は、基準線を中心とする円弧上をのびたガイド溝を有する固定ブラケットと、揺動体に設けられかつガイド溝にはめ入れられた摺動案内部材とで構成されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 この種の装置では、コンベヤで搬送される容器が高さの異なるものと変更されることがある。そうすると、これに対応してストローの長さ、すなわちストロー包装体の幅を変更する必要がある。

【0005】 上記従来装置において、容器を高さの異なるものと変更しようすると、ストロー取付領域の上下端中心レベルが変わるため、基準線が、ストロー取付領域の上下端中心レベルと一致させられるためには、基準線のレベル、すなわち揺動体の高さを変更する必要がある。

【0006】 さらに、ストロー包装体を幅の異なるものと変更しようすると、ストロー包装体の上下縁中心から下縁までの距離が変わるため、ドラムに巻き掛けられるストロー包装体の上下縁中心を基準線が通るようにするには、ストロー包装体の幅に応じて、ストッパの位置も変更する必要がある。

【0007】 ストッパおよび揺動体の位置変更が可能であるためには、両者がそれぞれ可動調節式のものである必要があり、調節作業が面倒であるばかりか、機構が複雑となってコスト高の要因となっている。

【0008】 また、揺動体を揺動させる際、ガイド溝にそって摺動案内部材が移動させられるが、摺動抵抗も大きいので、揺動体を揺動させるのに大きな労力を必要とする。さらに、揺動の中心が架空の線であり、現実に存在するものが無いため、摺動案内部材の移動がぎくしゃくする恐れがある。さらには、ガイド溝および摺動案内部材等の加工精度が悪いと、微小揺動角度の調節が困難で、揺動角度調節作業が面倒である。

【0009】 この発明の目的は、ストローの長さを変更する必要がある場合、この変更にもともなう調節作業が簡単で、しかも機構の簡単な容器への袋入ストロー取付装置を提供することにある。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】 この発明による容器への袋入ストロー取付装置は、帯状ストロー包装体を1つのストローを含む長さ毎に切断して袋入ストローとし、こ

れを、コンベヤで搬送中の容器の一側面の2つの対角線  
の一方にそってのびた傾斜帯状ストロー取付領域に取付  
ける装置であって、ストロー包装体が巻き掛けられる回  
転ドラムと、平面より見てコンベヤ搬送経路と直交する  
方向にのびた水平揺動中心基準線を有し、基準線に対し  
ドラム軸線が直交させられた状態で基準線を中心として  
ドラムが揺動させられるようにドラムを支持している揺  
動体とを備えている容器への袋入ストロー取付装置にお  
いて、基準線が、ストロー取付領域の下端レベルと一致  
させられており、ドラムに巻き掛けられたストロー包装  
体の下縁を基準線が通るように同ストロー包装体の縁部  
を摺接させる位置ずれ規制ストッパが、ドラムに設けら  
れていることを特徴とするものである。

【0011】さらに、袋入ストロー取付装置は、揺動体  
の揺動をガイドするガイド手段を備えており、ガイド手  
段が、円弧面が基準線を中心とする円周上をのびた弓形  
部材を有する揺動体と、弓形部材の円弧面と当接させら  
れている複数のガイドローラとを備えていることが好まし  
い。

【0012】揺動体に、基準線と一致させられた軸線を  
有する揺動中心軸が設けられ、中心軸が、固定ブラケッ  
トに設けられたガイド孔にはめ入れられていることが好  
ましい。

【0013】中心軸の一端がガイド孔から突出させら  
れ、中心軸の突出端部に雄ねじが設けられ、雄ねじに揺  
動体固定ナットがねじはめられていることが好ましい。

【0014】

【作用】この発明による容器への袋入ストロー取付装  
置では、基準線が、ストロー取付領域の下端レベルと一致  
させられているから、容器を高さの異なるものと変更し  
ても、ストロー取付領域の下端レベルが変わらず、基準  
線は、ストロー取付領域の下端レベルと常に一致させら  
れているため、揺動体の高さを変更する必要がない。

【0015】さらに、ドラムに巻き掛けられたストロー  
包装体の下縁を基準線が通るように同ストロー包装体の  
縁部を摺接させる位置ずれ規制ストッパが、ドラムに設  
けられているから、ストロー包装体を幅の異なるものと  
変更しても、ストロー包装体の下縁の位置は常に一定で  
あり、ドラムに巻き掛けられるストロー包装体の下縁を  
基準線が常に通るため、ストロー包装体の幅に応じて、  
ストッパの位置も変更する必要がない。

【0016】また、ガイド手段が、円弧面が基準線を中心  
とする円周上をのびた弓形部材を有する揺動体と、弓形  
部材の円弧面と当接させられている複数のガイドローラ  
とを備えていると、揺動体を揺動させる際、ガイドロー  
ラとところがり接触しながら円弧部材が揺動するため、  
小さな労力で揺動体が揺動させられる。

【0017】さらに、揺動体に、基準線と一致させられ  
た軸線を有する揺動中心軸が設けられ、中心軸が、固定  
ブラケットに設けられたガイド孔にはめ入れられている

と、揺動体の揺動の中心に現実に存在する中心軸によっ  
て、円弧部材の揺動がガイドされ、円弧部材がスムーズ  
に揺動する。

【0018】さらに、中心軸の一端がガイド孔から突出  
させられ、中心軸の突出端部に雄ねじが設けられ、雄ね  
じに揺動体固定ナットがねじはめられていると、ナットの  
締め付けによって簡単に固定ブラケットに中心軸が固  
定解除自在に固定される。

【0019】

【実施例】この発明の実施例を、図面を参照してつぎに  
説明する。

【0020】以下の説明において、前後とは、容器が運  
ばれて進む側を前（図2の右側）、これと反対側を後と  
いい、後より見て、その左右の側を左右（図3の左右の  
側）というものとする。

【0021】図5を参照すると、容器Cは、直方体プロ  
ック状のもので、縦長方形の側面を有している。この側  
面の4つの角を結ぶ2つの対角線のうち、一方の対角線  
にそってのびた傾斜帯状領域Rに袋入ストローPが取付  
けられる。ストロー取付領域Rには接着剤が塗布されて  
いる。

【0022】図1を参照すると、ストロー包装体Tは、  
2枚の帯状フィルムFの間に多数のストローSが一定間  
隔で挟み止められているものである。

【0023】ストロー取付装置は、容器搬送コンベヤ11  
の搬送経路左方に配置されかつストロー包装体Tが巻き  
掛けられているストロー搬送回転ドラム12と、ドラム12  
に巻き掛けられたストロー包装体Tを1つのストローS  
を含む長さ毎に切断して袋入ストローPとするカット13  
と、ドラム12から袋入ストローPを受取り、これを、コ  
ンベヤ11で搬送中の容器Cのストロー取付領域Rに押圧  
する搬送アーム14とを備えている。

【0024】コンベヤ11の容器載置面21には容器Cがス  
トロー取付面側を左に向けた状態で載せられている。

【0025】ドラム12の外面には、ドラム軸方向にのび  
た多数のカット溝31およびストロ溝32が1つ置き交互に  
形成されるとともに、ドラム周方向にのびた一對のア  
ーム溝33が形成されている。さらに、ドラム12外面の下  
端には、フランジ状ストッパ34が設けられている。

【0026】ドラム12回転軸の下端は、これと直交した  
平板状揺動板41に支持されている。揺動板41上面のドラ  
ム後方斜め左にはガイドローラ42が、その後方斜め右に  
は回転軸43が、ともにドラム軸方向と平行に設けられて  
いる。ガイドローラ42の下端には固定ストッパ44が、そ  
の上端近くには可動ストッパ45がそれぞれ設けられてい  
る。回転軸43には、アーム14の基部が固定されている。  
さらに、揺動板41上面には、ドラム12の前半分にそつて  
上下3段ガイドプレート46が設けられている。

【0027】揺動板41の下面には、一對の弓形部材51  
が、揺動板41と直交して左右方向に間隔をおいて相対さ

5

せられるように設けられている。弓形部材51は、下向きの円弧面52を有している。両弓形部材51の円弧面52は、左右方向にのびた水平基準線Lを中心とする円弧上をそれぞれのびておりかつ対すつのガイドローラ53で受けられている。図3を参照すると、基準線Lは、ドラムストップ34のストップ面を通りかつコンベヤ11の容器載置面21を通っている。ガイドローラ53の対をなすもの同しは、弓形部材51の対向面に摺接させられた一對の垂直ガイド板54に取付けられている。ガイド板54は、水平板状支持フレーム55に直立状に固定されている。さらに、フ

【0028】揺動板41の上面左縁中央部には、基準線Lと一致させられた軸線を有する水平中心軸61が取付部材62を介して左向きに突出するように固定されている。中心軸61の突出端部には雄ねじ63が設けられ、これに、揺動板固定ナット64がねじはめられている。

【0029】ストロー包装体Tは、ガイドローラ42に巻き掛けられた後、ドラム12に巻き掛けられている。ガイドローラ42に巻き掛けられたストロー包装体Tの上下両縁は、固定ストップ44および可動ストップ45に摺接させられることにより、ガイドローラ42上に位置決めされている。ストロー包装体Tが幅の異なるものと変更された場合、その変更に対応するように可動ストップ45の位置が変更される。ドラム12に巻き掛けられたストロー包装体Tの下縁は、ストップ34に摺接させられ、これにより、ドラム12上のストロー包装体Tが位置決めされている。

【0030】ドラム12に巻き掛けられたストロー包装体Tがカット13のところまで搬送されると、カット13により切断されて袋入りストローPとなる。袋入りストローPは、ストロー溝32に押入された状態でガイドブロック46に案内されることにより、搬送アーム14のところまで搬送され、搬送アーム14によってコンベヤ11で搬送中の容器Cのストロー取付領域Rに押付られる。

【0031】上記したように、基準線Lは、ドラムストップ34のストップ面を通りかつコンベヤ11の容器載置面21を通っている。したがって、ドラム軸線と直交してドラムストップ34のストップ面に含まれる直線は、容器載置面21に含まれる直線と一致している。このことは、換言すると、ドラム12に保持された袋入りストローPの下端は、容器載置面21と同一レベルである。

【0032】図5に示すように、ストロー取付領域Rの下端が容器下端と同レベルである場合、ストロー取付領域Rの傾斜角度Aと同じ角度だけドラム12の軸線を傾斜させると、ドラム12に保持された袋入りストローPがストロー取付領域Rの所定位置に取付けられる。

【0033】ドラム12を傾斜させるにはナット64を緩め

6

て揺動板41とともにドラム12を揺動させ、ドラム12が所定の角度まで揺動させられると、ナット64を締付ければよい。

【0034】図4に、他の実施例が示されている。この実施例では、フレーム55の下方に水平板状ベース71が配置され、これに複数の上向きジャッキボルト72がねじ込まれ、ジャッキボルト72によってフレーム55が支持されている。また、ベース71とフレーム55の間にはスペーサ73が介在されているが、スペーサ73は、必ずしも用いなくても良い。

【0035】ジャッキボルト72を回転させることにより、フレーム55の高さが調節される。ベース71にフレーム55が当接させている状態、すなわちフレーム55の高さが最低レベルの状態では基準線Lがコンベヤ11の容器載置面21と一致させられている。

【0036】図5に示すように、ストロー取付領域Rの下端が容器下端とより所定距離Hだけ上方レベルである場合、図4に示すように、そのレベル差Hだけフレームを持ち上げ、この状態でストロー取付領域Rの傾斜角度Bと同じだけドラム12の軸線を傾斜させればよい。

【0037】

【発明の効果】この発明によれば、容器を高さの異なるものと変更しても、ストロー取付領域の下端レベルが変わらず、基準線は、ストロー取付領域の下端レベルと常に一致させられているため、揺動体の高さを変更する必要があるから、ストローの長さ変更にもなる調節作業が簡単である。

【0038】さらに、ストロー包装体を幅の異なるものと変更しても、ストロー包装体の下縁の位置は常に一定であり、ドラムに巻き掛けられるストロー包装体の下縁を基準線が常に通るため、ストロー包装体の幅に応じて、ストップの位置も変更する必要がないから、ストローの長さ変更にもなる調節作業がさらに簡単である。

【0039】また、揺動体を揺動させる際、ガイドローラとこがりが接触しながら円弧部材が揺動するため、小さな労力で揺動体が揺動させられるから、揺動体を簡単に揺動させることができる。

【0040】さらに、揺動体の揺動の中心に現実に存在する中心軸によって、円弧部材の揺動がガイドされ、円弧部材がスムーズに揺動するから、揺動角度調節作業が簡単である。

【0041】さらに、ナットの締め付けによって簡単に固定ブラケットに中心軸が固定解除自在に固定されるから、揺動体固定作業が簡単である。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による袋入りストロー取付装置の斜視図である。

【図2】同装置の平面図である。

【図3】同装置の垂直横断面図である。

【図4】同装置のドラム揺動動作説明図である。

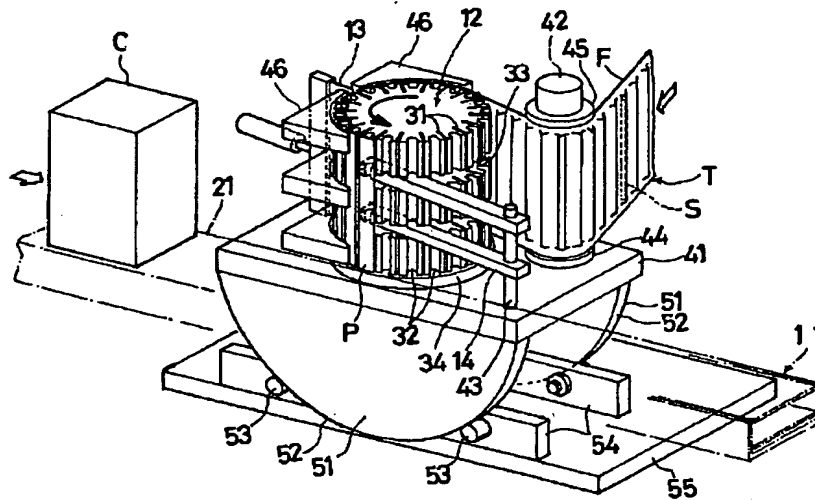
【図5】 容器および袋入りストローの説明図である。

【符号の説明】

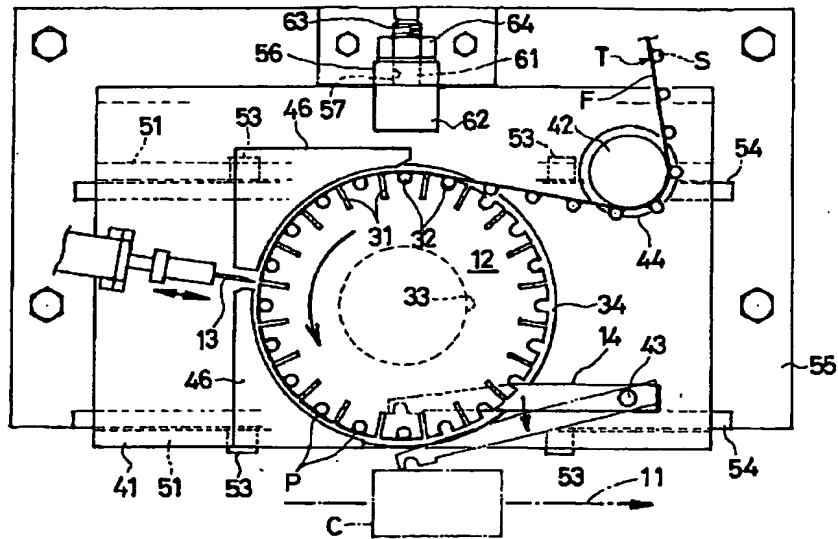
- 11 コンベヤ
- 12 ドラム
- 34 ストップバ
- 41 揺動板
- 51 弓形部材
- 52 円弧面
- 56 固定ブラケット

- 57 ガイド孔
- 61 中心軸
- 63 雄ねじ
- 64 ナット
- C 容器
- R ストロー取付領域
- P 袋入りストロー
- T フィルム包装体

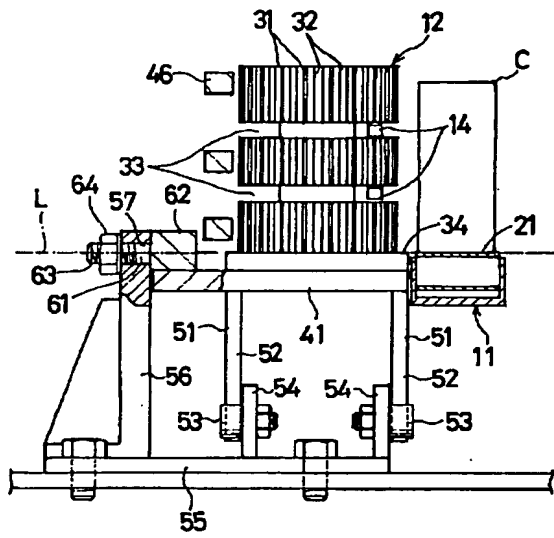
【図1】



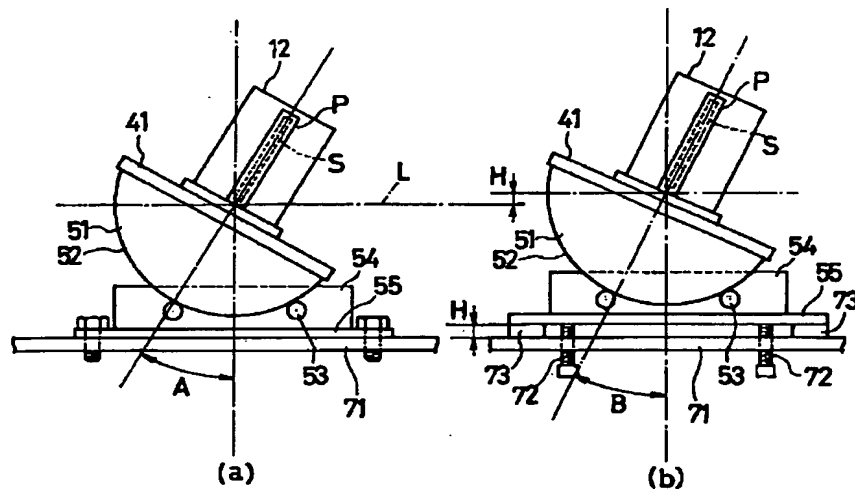
【図2】



【図3】



【図4】





【図5】

